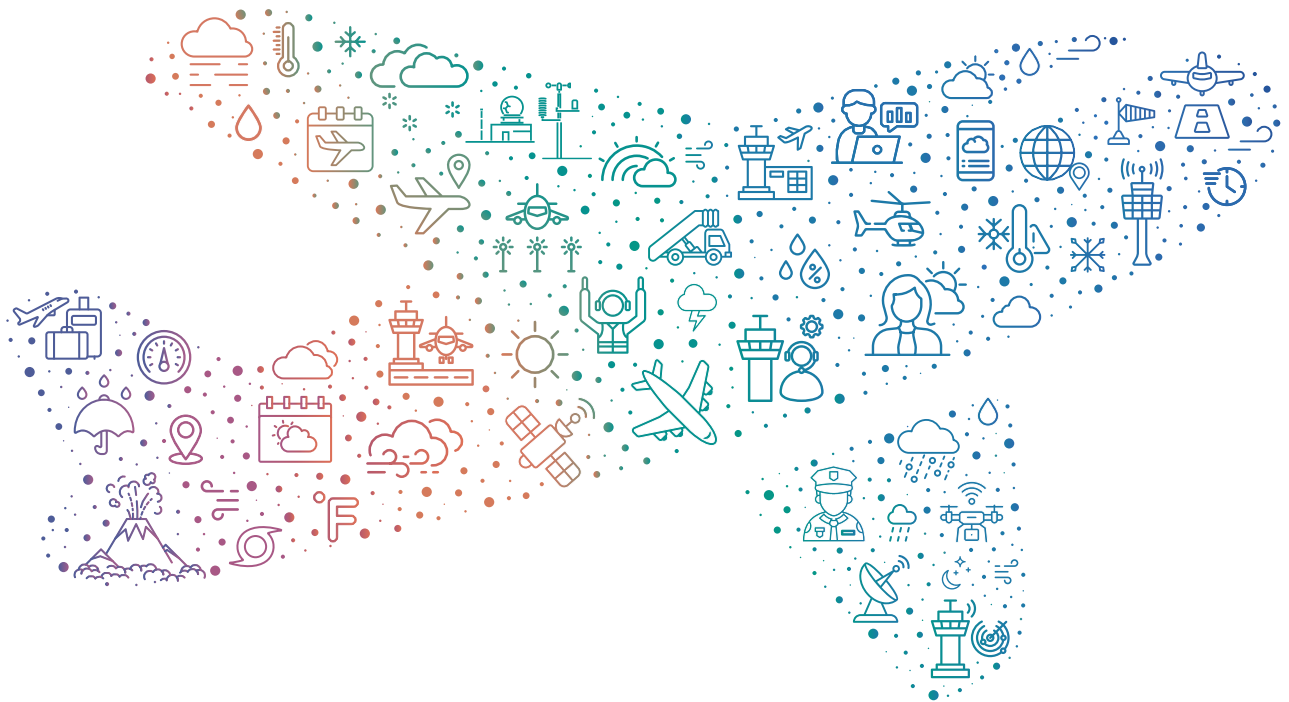


국민의 안전한 하늘길을 여는
항공기상청



대한민국 항공기상업무 중심 항공기상청

1959년 서울국제공항측후소
기상관측을 시작으로
대한민국 하늘의 안전과
현재 전국 14개 공항을 책임지는
세계 일류 항공기상 전문기관입니다.

항공기상청 발자취

항공기상청은 2000년 7월 27일 설립된 책임운영기관*으로, 민간항공기 운항에 필요한 항공기상정보를 전문적으로 생산하고 서비스하는 기관입니다.

* 책임운영기관 : 「책임운영기관의 설치·운영에 관한 법률」에 따라 설치된 고도의 전문성과 공공성을 요하는 업무를 담당하는 기관

1959

1959. 01. 항공기상업무 개시
(서울국제공항측후소, 현 김포공항기상대)

2000 ~
2008

2000. 07. 인천국제공항 항공기상대 신설(3과*, 2공항기상대**, 6공항기상관측소***)

* 기획운영과, 예보과, 정보지원과

** 김포·제주공항기상대

*** 김해·울산·목포·여수·청주·속초공항기상관측소

2000. 10. 인천국제공항 항공기상업무 개시

2001. 01. 책임운영기관 시행

2002. 06. 양양공항기상대 신설(속초공항기상관측소 폐지)

2005. 04. 울산 및 양양공항 기상관서 명칭 및 기능 변경

* 울산공항기상관측소→울산공항기상대, 양양공항기상대→양양공항기상관측소

2007. 03. 항공기상관리본부로 승격 및 명칭 변경

2007. 04. 광주·포항·사천공항기상관측소 신설

2007. 09. 무안공항기상대 신설(목포공항기상관측소 폐지)

2008. 02. 항공기상청으로 승격 및 명칭 변경

2015 ~
2019

2015. 01. 김해공항기상실 군공항 업무 통합운영

2015. 06. 김해공항기상대 승격

2017. 07. 항공기상청 예보과 항공교통기상팀 운영(국토교통부 항공교통본부 원격지 근무)

2019. 11. 항공기상청 본부 이전(인천국제공항 제2합동청사)

2020 ~

2020. 06. 군공항 업무 이관(김해공항기상대 → 예보과)

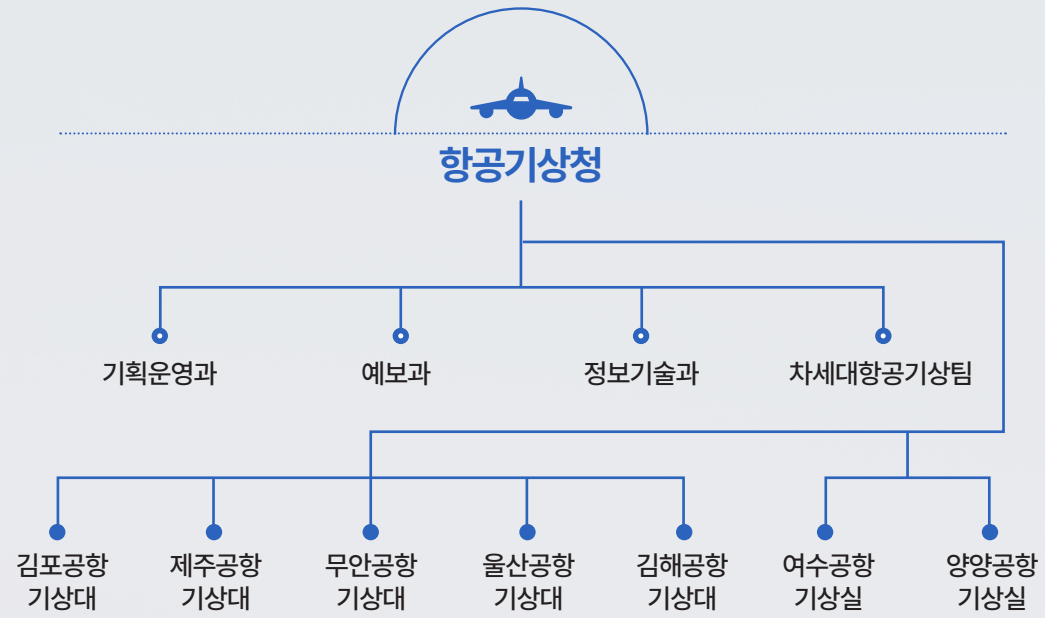
2022. 07. 차세대항공기상팀 신설

2024. 03. 항공기상 합동연구센터 개소



항공기상청 조직

항공기상청을 움직이는 원동력
3과 1팀 5기상대 2기상실



AVIATION
METEOROLOGICAL
OFFICE



항공기상업무, 한눈에 펼쳐보기

항공기상청은 국민의 안전을 위해 대한민국 하늘(비행정보구역, FIR*)에서 발생하는 기상현상을 관측·감시하고 예측하여 항공기와 공항에 제공하고 있습니다. 더불어 항공기상 서비스 정책수립, 항공기상 관측장비 운영, 위험기상 예측기술 개발 등 다양한 업무를 수행하고 있습니다.

항공기상정보 생산

항공기상관측 + 수치예측자료 + 국내외 기상정보 + 예보관 분석

항공기상관측	정시관측 / 특별관측 / 수시관측
항공기상예보	공항예보 / 이륙예보 / 착륙예보 / 중요기상예보(SIGWX forecast)
항공수치예보	상층바람 기상예보(WINTEM) / 난류 / 착빙 / 대류영역(CB)
항공기상특보	공항경보 / 급변풍경보 / 위험기상정보(SIGMET, AIRMET)
각종 항공기상정보	전국공항 / 공항기상 / 저고도 / 항공교통

항공기상정보 서비스

수요자 맞춤형 항공기상서비스
생산 및 제공

- 중대형 항공기 종사자
- 저고도 항공기 종사자
- 항공교통업무 종사자
- 공항운영 종사자
- 지상조업 종사자

항공기상관측자료 수집

항공기상관측장비

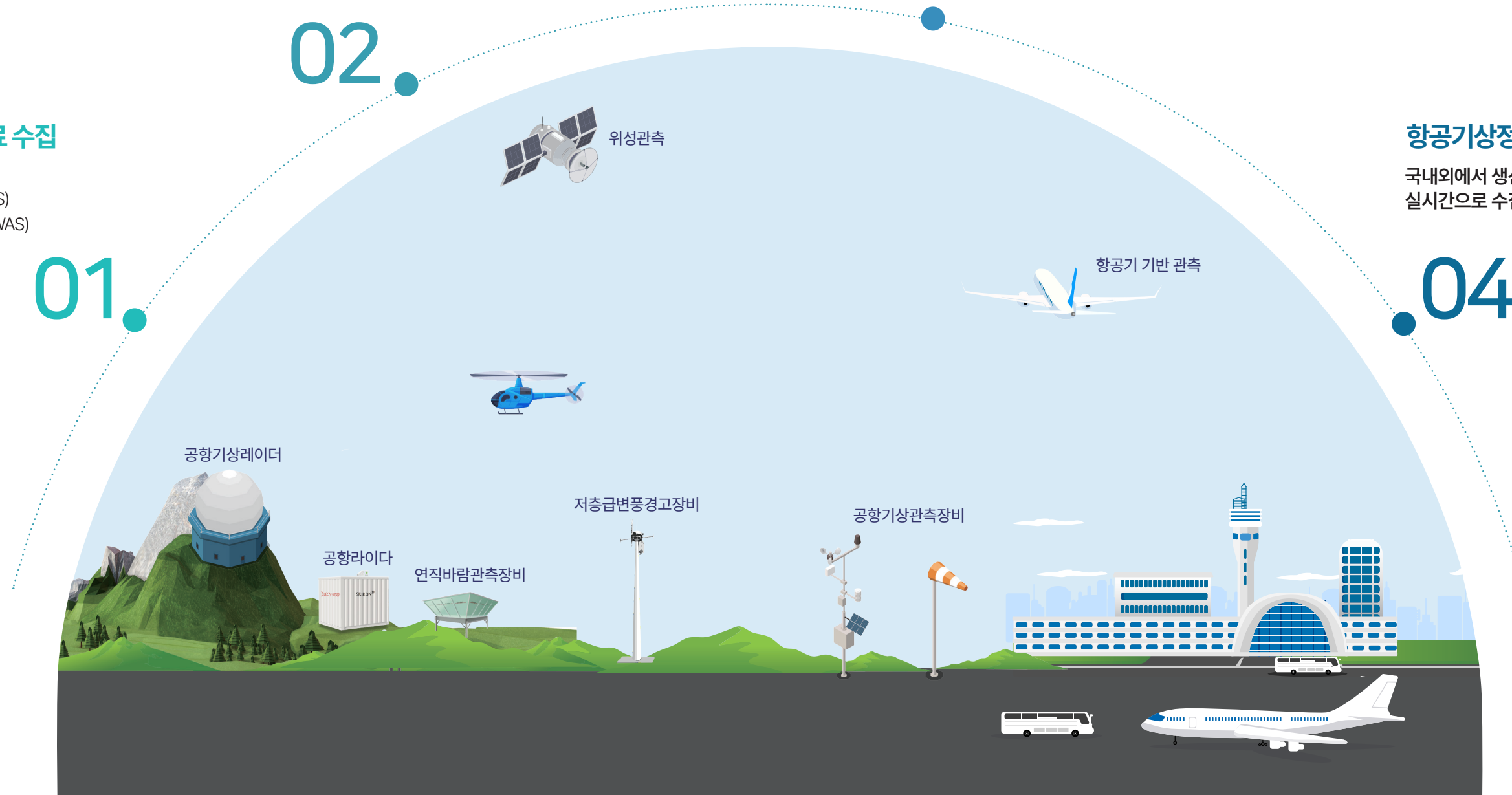
- 공항기상관측장비(AMOS)
- 저층급변풍경고장비(LLWAS)
- 공항기상레이더(TDWR)
- 공항라이다(LIDAR)
- 연직바람관측장비(WPR)

항공기 기반 관측

- AIREP/PIREP
- AMDAR
- ADS-B
- EDR

항공기상정보 자료교환 및 전파

국내외에서 생산된 항공기상정보를
실시간으로 수집·처리·분배·전파



항공기상관측

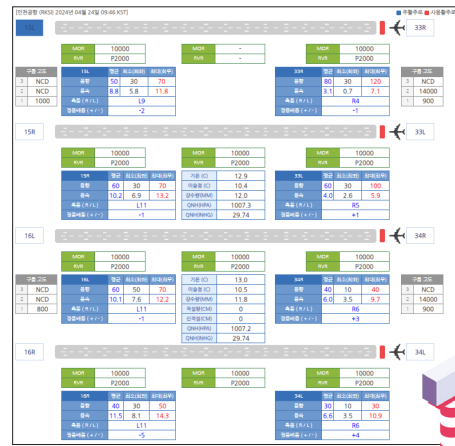
항공기 안전운항에 필요한 기상정보를 제공하기 위하여 공항과 그 부근(공항 중심에서 16km 이내)의 기상현상을 관측합니다.

실시간 위험기상 감시로 항공기 운항 안전성 UP

1 항공기상관측장비 종류



항공기상관측장비(AMOS) 활주로가시거리계(RVR)



AMOS 표출화면

▶ 활주로 필수 관측장비 [공항기상관측장비]

(AMOS, Aerodrome Meteorological Observation System)

항공기의 안전한 이·착륙에 필요한 활주로 부근의 기상현상(풍향·풍속, 기압, 기온, 습도, 운고, 시정, 일기현상 등)을 관측하는 장비입니다.



공항기상레이더(TDWR)

▶ 위험기상 감시 [공항기상레이더]

(TDWR, Terminal Doppler Weather Radar)

공항 주변 상공의 강수 분포와 강수 강도뿐만 아니라 급변풍* (windshear)과 마이크로버스트**(microburst)를 관측하는 장비입니다.

* 급변풍(windshear)

짧은 수평·수직거리 내에서 바람의 방향과 속도가 갑자기 변하는 현상으로 이·착륙 항공기의 안전에 치명적인 영향을 줍니다.

** 마이크로버스트(microburst)

대류 활동과 관련되어 나타나는 매우 강한 하강기류로서, 이 기류가 지면에 도달하면 모든 방향으로 바람이 퍼지면서 이·착륙 항공기에 정풍과 배풍의 변화를 유발하여 치명적인 위험을 초래합니다.

▶ 저층 수평 급변풍 탐지 [저층급변풍경고장비]

(LLWAS, Low Level Windshear Alert System)

지상에서 30~40m 높이에 설치된 관측지점에서 풍향·풍속을 관측하고 수평 발산·수렴 정도를 분석하여 활주로와 공항 지상 부근에서 발생하는 급변풍과 마이크로버스트를 탐지하는 장비입니다.



저층급변풍경고장비(LLWAS) 풍향풍속계 센서와 풍속탑



공항라이다(LIDAR)

▶ 이착륙 경로 급변풍 탐지 [공항라이다]

(LIDAR, Light Detection and Ranging)

맑은 대기로 레이저 빔을 발사하여 항공기 이착륙 경로에서 발생하는 급변풍과 마이크로버스트를 탐지하는 장비입니다.



▶ 공항 상공 고도별 바람 관측 [연직바람관측장비]

(WPR, Wind Profiler Radar)

대기로 전파를 발사하여 활주로 양 끝 상공의 바람을 고도별로 탐지하는 장비입니다.



연직바람관측장비(WPR)

항공기상관측

항공기 안전운항에 필요한 기상정보를 제공하기 위하여 공항과 그 부근(공항 중심에서 16km 이내)의 기상현상을 관측합니다.

항공기상관측자료를 국제민간항공기구(ICAO) 국제표준형식으로 국내외 제공

2 항공기상관측 구분

정해진 시간에 관측하는 정시관측과 특정 기준에 해당하는 변화가 있을 때 관측하는 특별관측으로 나누며, 정보 제공범위에 따라 공항 내외로 제공하는 정보와 해당 공항 내에만 제공하는 국지관측 정보로 구분됩니다.

관측 요소로는 지상풍(풍향·풍속), 시정, 활주로 가시거리(RVR), 일기현상, 구름(운량, 운형, 운고), 기온, 이슬점온도, 기압, 보충정보가 있습니다.



정시관측

정시관측은 **매일 24시간 동안 고정된 시간 간격으로 실시**합니다.

정시관측보고(METAR)

공항의 기상상태를 일정한 시간 간격(1시간, 단 인천공항은 30분)으로 관측하는 기본관측이며, 공항 내외로 전파합니다.

국지정시관측(MET REPORT)

항공기 이·착륙에 필요한 활주로의 세부적인 기상상태를 일정한 시간 간격(1시간, 단 인천공항은 30분)으로 관측하며, 공항 내 만 전파합니다.



특별관측

특별관측은 정시관측 사이에 특정기준값 이상의 변화가 있을 때 실시합니다.

특별관측보고(SPECI)

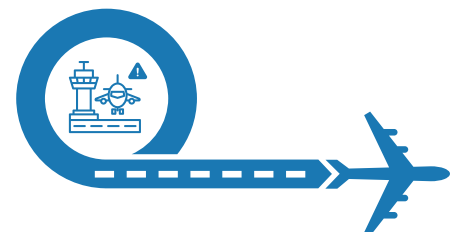
국제민간항공기구(ICAO*) 국제규정에서 정한 특별관측 기준**에 해당될 때 실시하는 관측이며, 공항 내외로 전파합니다.

국지특별관측보고(SPECIAL)

이·착륙 항공기 운항에 영향을 미치는 기상변화를 신속히 알리기 위해 활주로의 세부적인 기상실황을 관측하며, 공항 내 만 전파합니다.

* ICAO(International Civil Aviation Organization)
유엔 산하의 전문기구로 국제민간항공의 안전하고 질서있는 발전과 평화적 목적의 항공기 설계 및 운항기술 발전을 위해 설립된 국제기구

** 국제규정에 정해진 특정 기준값 또는 기상당국이 항공교통업무 당국 및 운항자, 그 밖의 관련자들과 협의하여 결정된 기준치



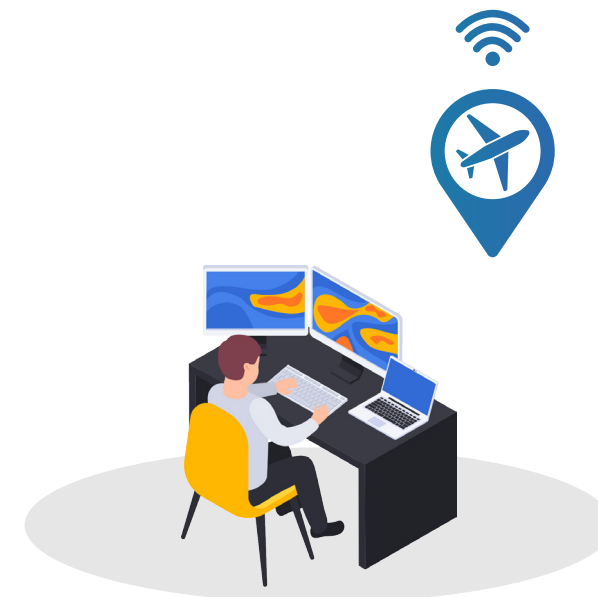
수시관측

수시관측은 **항공교통업무기관의 요청이 있는 경우 또는 항공기 사고가 발생할 때** 추가로 실시하며, 공항 내 만 전파합니다.



항공기 기반 관측

항공기 안전운항을 지원하고 항공기상 수치예측모델을 개선하기 위하여 항공기 기반 관측자료를 수집합니다.



AIREP(Aircraft report), PIREP(Pilot report)

- 항공기 운항 중에 경험한 기상요소와 위험 기상 현상을 조종사가 수기 또는 정보시스템을 통해 관련기관에 보고
- 풍향·풍속, 기온, 특이기상(난류, 착빙, 급변풍 등)



AMDAR(Aircraft Meteorological Data Relay)

- 항공기에 탑재된 기상관측센서와 자료처리 시스템으로 기상요소를 산출하여 공대지 데이터 링크를 통해 지상으로 자동 송신
- 풍향·풍속, 기온, 습도, 기압



ADS-B 자료 (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast)

- 항공기가 주기적으로 방송하는 항적자료(대지속도, 진대기속도 등)를 수신하여 기상요소를 산출
- 풍향·풍속, 기온, 고도

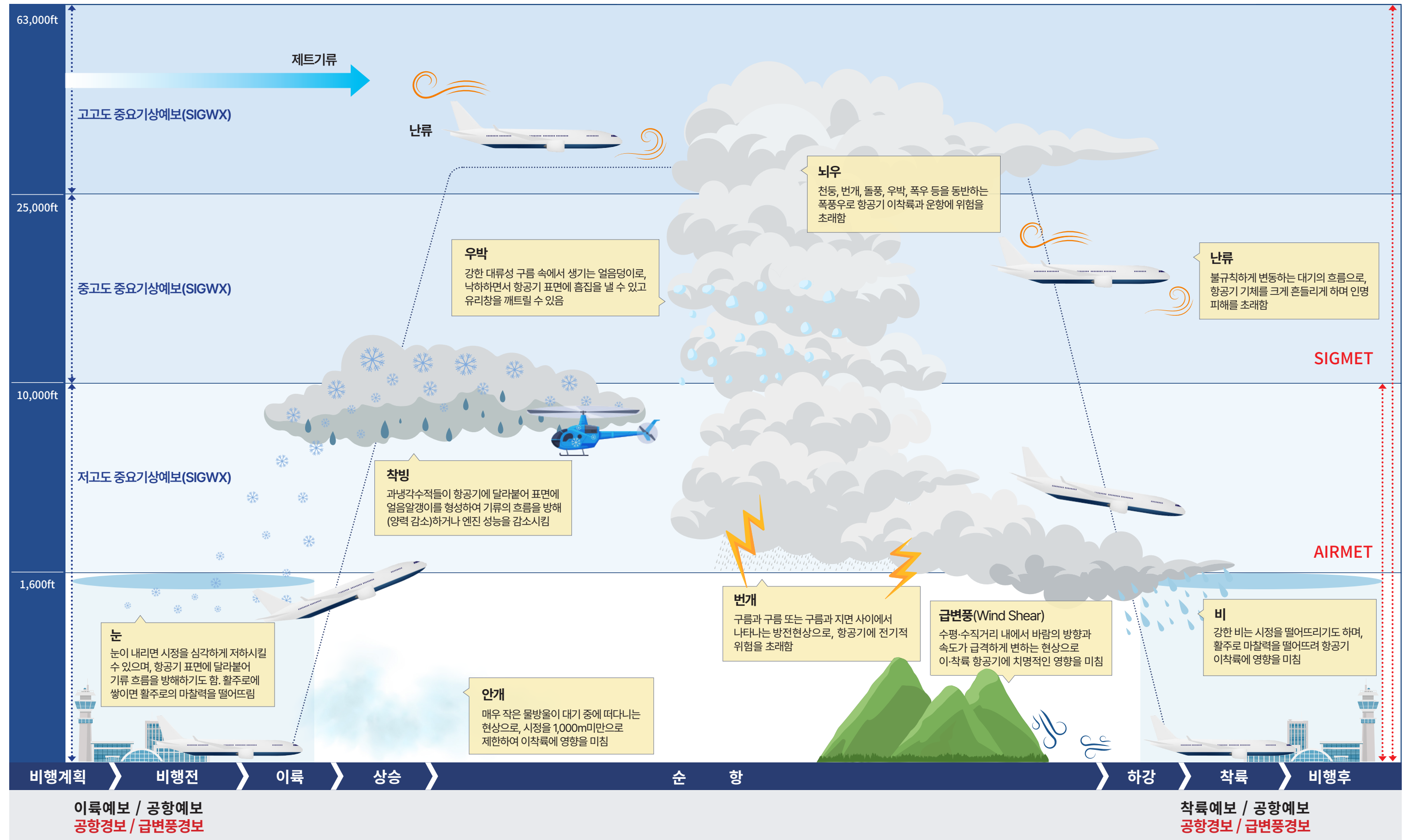


EDR(Eddy Dissipation Rate)

- 항공기의 비행자료(Pitch, Roll, Yaw 등)와 항적자료를 이용하여 국제항공운송협회(IATA) 인증 소프트웨어(NCAR V2)로 기상요소와 난류강도(EDR)를 산출
- 풍향·풍속, 기온, 고도, 난류강도(EDR)

항공기상에·특보

항공기의 안전하고 경제적인 운항을 위하여 항공기의 이동경로에 따라 예상되는 기상현상을 입체적으로 제공합니다.



항공기상에·특보

항공기의 안전하고 경제적인 운항을 위하여 공항과 공역에서 예상되는 위험기상정보를 입체적으로 제공합니다.

정확한 항공기상예보로 신뢰성 UP

1 항공기상예보

항공기의 안전 운항을 지원하기 위하여 공항과 공역에 대한 예보를 제공합니다.

공항에 관한 예보는 공항예보(TAF), 이륙예보, 착륙예보로 구분되며, 공역에 관한 예보는 중요기상예보(SIGWX forecast), 상층 바람·기온예보(WINTEM)로 구분됩니다.

공항



- 공항예보(TAF, Terminal Aerodrome Forecast)**
 일 4회(23, 05, 11, 17UTC) 향후 30시간 동안 공항의 풍향과 풍속, 시정, 일기현상(비, 눈, 안개 등), 구름, 기온에 대해 예보합니다.
- 이륙예보(Take-off forecast)**
 항공기의 안전한 이륙을 위해 3시간 이내에 활주로에서 예상되는 지상풍의 풍향과 풍속, 기온, 기압에 대해 매시간 예보합니다.
- 착륙예보(Landing forecast)**
 항공기의 안전한 착륙을 위하여 항공기상 관측전문에 덧붙여 발표하며, 착륙시간으로부터 2시간 이내의 지상풍 풍향과 풍속, 시정, 일기, 구름 등 중대한 날씨변화에 대해 매시간(인천공항 30분마다) 또는 수시로 예보합니다.

공항예보(전문형식)

TAF RKSJ 231100Z 2312/2418 20015G25KT 2500 -TSRA SCT005CB BKN007 OVC025
 TN20/2320Z TX26/2405Z
 BECMG 2314/2316 23007KT 4000 BR SCT010 BKN028
 BECMG 2322/2324 29008KT 6000 NSW FEW012 SCT030
 BECMG 2402/2404 28017G30KT CAVOK
 BECMG 2411/2413 29010KT=

이륙예보

예보시간UTC	풍향(*)	풍속(kt)	기온(°C)	기압QNH	
				(0.01 inHg)	(hPa)
2024-04-24 05:00	290	6	15	2974	1007.1
2024-04-24 06:00	280	7	15	2974	1007.1
2024-04-24 07:00	270	8	15	2974	1007.1
2024-04-24 08:00	260	9	15	2976	1007.7
2024-04-24 09:00	260	10	14	2977	1008.1

착륙예보(전문형식)

METAR RKPC 180300Z 06017KT 9999 FEW030 BKN180 31/25 Q1009 TEMPO -RA SCT010 BKN025=

공역



중요기상예보(SIGWX forecast)

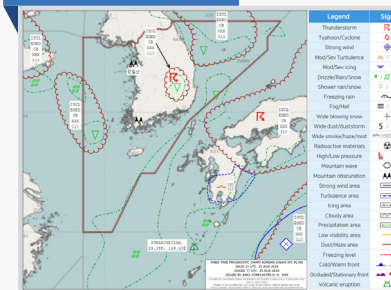
인천비행정보구역에서 항공기 운항에 영향을 줄 수 있는 위험기상현상에 대해 발표하는 예보입니다.
 저고도(10,000ft 이하), 중고도(10,000~25,000ft), 고고도(25,000~63,000ft)로 각각 나누어 일기도 형태로 발표합니다. 이 예보는 유효시각의 전후 3시간 내에서 활용할 수 있습니다.

* UTC 협정세계시 국제적인 표준시각, KST(한국시각) = UTC + 9
 * SIGWX (Significant Weather)

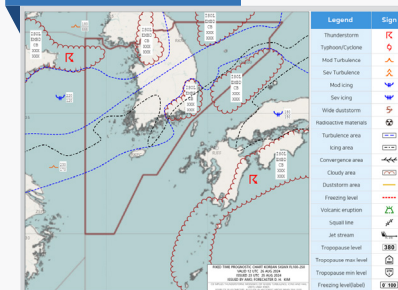
종류	발표시각(UTC)	유효시간(UTC)	내용
저고도 중요기상예보 (저고도 SIGWX)	23, 05, 11, 17 (일 4회, 6시간 간격)	4시간 후 (03, 09, 15, 21)	10,000ft이하에서 예상되는 위험기상 (지상바람, 지상시정, 난류, 착빙, 산악차폐 등)의 예보
중고도 중요기상예보 (중고도 SIGWX)	23, 05, 11, 17 (일 4회, 6시간 간격)	13시간 후 (12, 18, 00, 06)	10,000~25,000ft에서 예상되는 위험기상 정보(태풍, 난류, 착빙, 뇌우, 제트기류, 화산재 구름 등)를 발표
고고도 중요기상예보 (고고도 SIGWX)	00, 06, 12, 18 (일 4회, 6시간 간격)	24시간 후 (00, 06, 12, 18)	세계공역예보센터(WAFC)에서 발표하는 25,000~63,000ft의 위험기상정보를 수신하여 제공

* 세계공역예보센터(WAFC)는 2024년 11월부터 중요기상예보(SIGWX)의 예보기간을 48시간까지 확장하고 3시간 간격으로 예측자료를 생산하며 중·고고도를 통합 (FL100~FL600)하여 시범 서비스하며, 2025년 11월부터 정식 서비스할 예정입니다

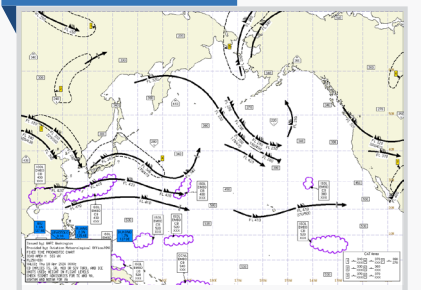
저고도 중요기상예보



중고도 중요기상예보



고고도 중요기상예보

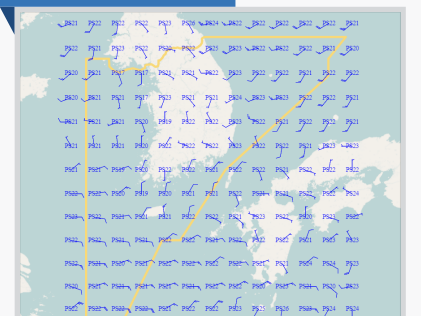


상층 바람·기온 예보(WINTEM)

고도별로 유효시간에 예상되는 기온과 바람을 조밀한 위경도 격자 일기도에 표시하여 일 4회(00, 06, 12, 18UTC) 제공합니다.

* 10,000ft 미만은 항공기상청에서 생산하여 제공하며, 10,000ft 이상은 세계공역예보센터에서 발표하는 자료를 수신하여 제공함

상층 바람·기온 예보



항공기상에·특보

항공기의 안전하고 경제적인 운항을 위하여 항공기의 이동경로에 따라 예상되는 기상현상을 입체적으로 제공합니다.

신속한 위험기상정보 제공으로 운항 안전성 UP

2 항공기상특보

항공기상특보란 공항과 공항시설의 안전 및 항공기의 안전운항을 위하여 공항, 항공로 및 비행정보구역에 대해 발표하는 특보입니다.

- 공항
- ▶ 공항경보

공항에 이·착륙하는 항공기 및 지상 공항시설, 항공운항업무에 영향을 줄 수 있는 기상현상이 관측 또는 예측될 때 발표합니다.
- ▶ 급변풍경보

1,600ft(약 500m) 이하 고도에서 활주로 접근 또는 이·착륙하는 항공기에 영향을 줄 수 있는 급변풍이 관측 또는 예측될 때 발표합니다.

구분	기상현상	발표기준
공항경보	태풍	태풍으로 인하여 강풍 및 호우 등이 경보 기준에 도달할 것으로 예상될 때
	뇌우(雷雨)	뇌우가 발생 또는 예상될 때
	우박	우박이 발생 또는 예상될 때
	대설	24시간 동안 내려 쌓인 눈의 양이 3cm 이상 관측 또는 예상될 때
	강풍	10분간 평균풍속이 25kt 이상 또는 최대순간풍속이 35kt 이상인 현상이 발생 또는 예상될 때
	호우	다음 기준 중 어느 하나의 기준에 도달하거나 도달할 것으로 예상될 때 - 1시간 누적강우량 30mm 이상 - 3시간 누적강우량 50mm 이상
	구름고도(Ceiling)	해당 공항의 공항기상관서, 항공교통업무기관 및 항공기 운항자 간 협의에 따른 기준치 이하로 발생 또는 예상될 때
	저시정(低視程)	
	먼지 또는 모래보라	먼지 또는 모래보라가 발생 또는 예상될 때
	어는 강수	어는 강수가 발생 또는 예상될 때
	서리	서리가 발생 또는 예상될 때
	화산재	화산재가 발생 또는 예상될 때
급변풍 경보	급변풍	정풍과 배풍의 변화가 15kt 이상인 급변풍이 발생 또는 예상될 때

공항경보

(호우) RKSJ AD WRNG 1 VALID 290100/290300 HVY RA MORE THAN 30MM FCST=
(강풍) RKSJ AD WRNG 1 VALID 110200/111100 SFC WSPD 25KT MAX 35 FCST=
(뇌우) RKSJ AD WRNG 1 VALID 231200/231400 TS FCST INTSF=

급변풍경보

(착륙방향) RKSJ WS WRNG 1 290049 VALID 290100/290400 WS IN APCH FCST=
(이륙방향) RKSJ WS WRNG 2 290050 VALID 290100/290400 WS IN CLIMB-OUT FCST=

공역

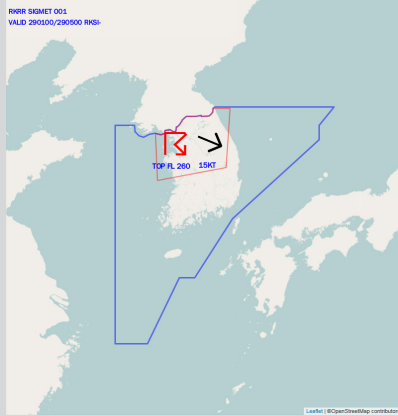
☁ ⚡ ❄️ ☄️

- ▶ 위험기상정보
(SIGMET information)
- 항공기 안전운항에 영향을 줄 수 있는 기상현상이 발생하거나 발생이 예상될 때 발표합니다.
- ▶ 저고도위험기상정보
(AIRMET information)
- 10,000ft 이하 저고도(산악지역은 15,000ft 또는 그 이상의 고고도를 포함)를 운항하는 항공기에 영향을 줄 수 있는 기상현상이 발생하거나 발생이 예상될 때 발표합니다.

구분	기상현상	발표기준
위험 기상정보 (SIGMET)	태풍	태풍이 발생 또는 예상될 때
	뇌우(雷雨)	뇌우 또는 우박을 동반한 뇌우가 발생 또는 예상될 때
	난류	심한 난류가 발생 또는 예상될 때
	착빙(着氷)	심한 착빙이 발생 또는 예상될 때
	산악파(山岳波)	심한 산악파가 발생 또는 예상될 때
	화산재	화산재가 발생 또는 예상될 때
저고도 위험기상 정보 (AIRMET)	지상 풍속	30kt(15m/s)를 초과하는 지상 풍속이 발생 또는 예상될 때
	지상 시정	5,000m 미만의 지상 시정이 발생 또는 예상될 때
	구름	1,000ft 미만의 5/8 이상의 구름이 발생 또는 예상될 때
	뇌우 (적란운 포함)	1. 뇌우 또는 우박을 동반한 뇌우가 발생 또는 예상될 때 2. 적란운 또는 탑상적운이 발생 또는 예상될 때
	난류	보통 난류가 발생 또는 예상될 때(대류운 속 난류 제외)
	착빙(着氷)	보통 착빙이 발생 또는 예상될 때(대류운 속 착빙 제외)
	산악 차폐(山岳 遮蔽)	산악 차폐가 발생 또는 예상될 때
	산악파(山岳波)	보통 산악파가 발생 또는 예상될 때

SIGMET

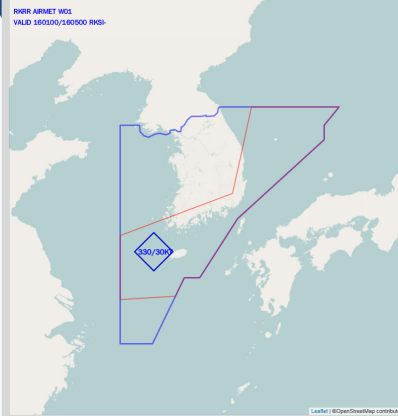
ENR SIGMET 001
VALID 290100/290300 RKSJ



구분	기호	구역
뇌우/우박을 동반한 뇌우	⚡	—
열대저기압	🌀	—
심한 난류	🌪️	—
심한 착빙	❄️	—
강한 모래폭풍 또는 먼지폭풍	🌪️	—
심한 산악파	🌪️	—
화산재	🌋	—
방사성 물질	☢️	—

AIRMET

ENR AIRMET 001
VALID 180100/180500 RKSJ



구분	기호	구역
뇌우	⚡	—
보통 난류	🌪️	—
적란운(CB)	CB	—
탑상운(TCU)	TCU	—
구름(CLD)	CLD	—
지상풍속	🌪️	—
지상시정	SFC VIS	—
보통착빙	❄️	—
보통산악파	🌪️	—
산악차폐	⚡	—

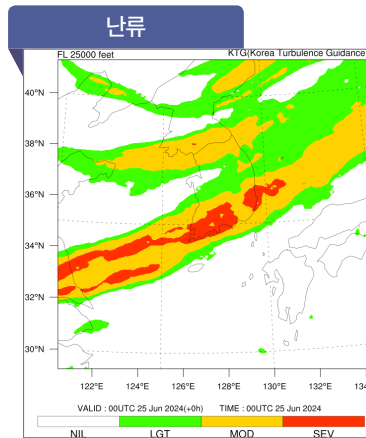
항공 기상서비스

항공기상청은 관측과 예보라는 튼튼한 뿌리에 기반을 두고 다양한 수요자들에게 맞춤형 항공기상서비스를 제공하고 있습니다.

수요자 맞춤형 항공기상서비스 제공으로 효용성 UP 항공기상서비스

중대형 항공기 종사자

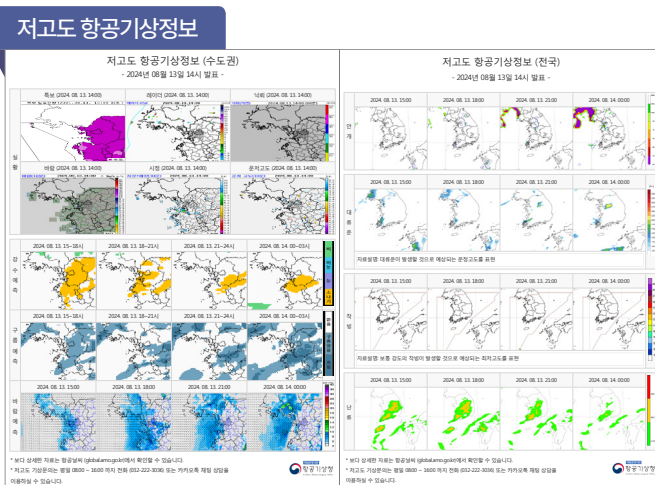
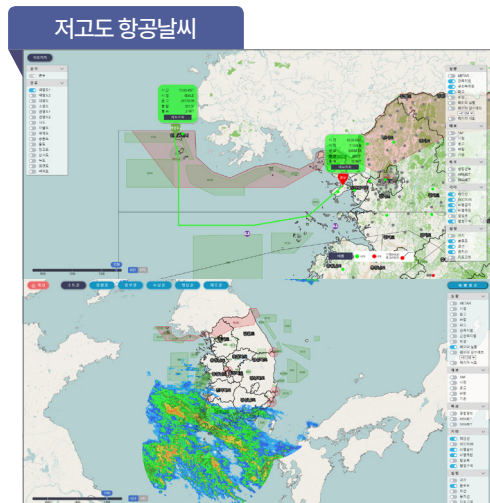
항공기 운항의 의사결정 지원을 위하여 공항과 항공기 이·착륙 경로상의 위험기상을 탐지하여 신속하게 제공하고 있으며, 난류, 태풍 등 위험기상 예상 시, 항공 위험기상 정보 등을 제공합니다.



저고도 항공기 종사자

해양순찰, 긴급구조, 응급환자 이송 등을 위해 운항하는 헬기, 경비행기와 같은 소형항공기를 위하여 저고도 항공날씨 (LAMIS)를 운영하고 있으며, 저고도 상담관이 유선과 SNS(카카오톡)를 통해 실시간으로 기상상담을 제공합니다.

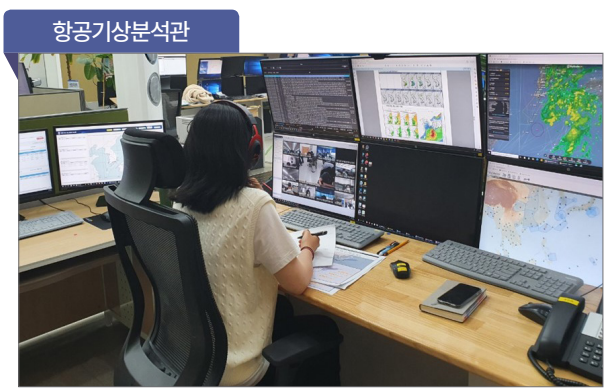
* LAMIS(Low-level Aviation Meteorological Information Service)



항공교통업무 종사자

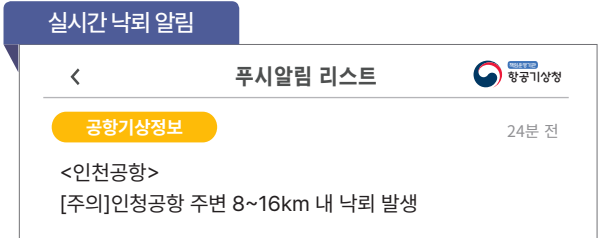
항공교통흐름관리 지원을 위하여, 일 2회(9시, 16시) 항공교통기상정보를 생산하며 관계기관과 협력적의사결정회의 (CDM*)에서 기상브리핑을 실시하고 있습니다. 또한 위험기상(태풍, 화산재 등)이 예상될 때 수시로 기상정보를 제공합니다.

* CDM(Collaborative Decision Making meeting)



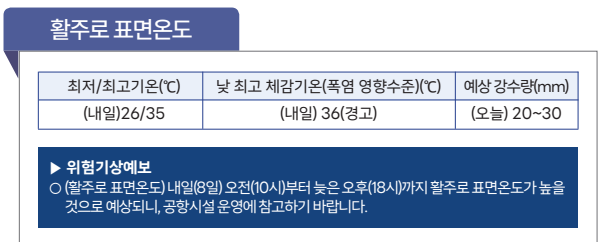
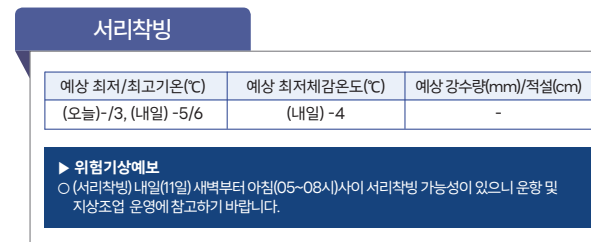
지상조업 종사자

24시간 야외에서 작업하는 공항 지상조업자의 안전한 야외작업을 지원하기 위하여 체감온도, 실시간 낙뢰 알림, 폭염·한파 위험수준 등의 정보를 제공합니다.



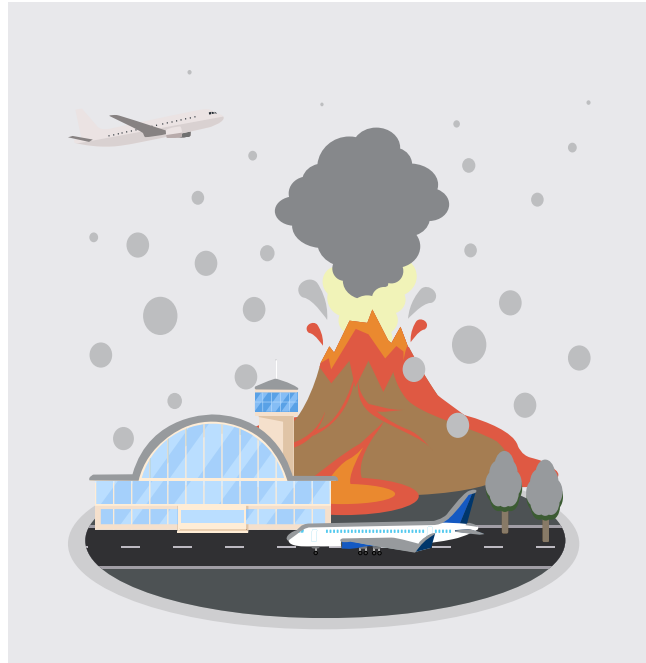
공항운영 종사자

공항의 안전한 운영을 지원하기 위하여, 서리착빙, 활주로 표면온도 등의 정보를 제공합니다.



기타 항공기상정보

기타 위험기상에 대한 항공기상정보를 수신하여 제공하고 있습니다.

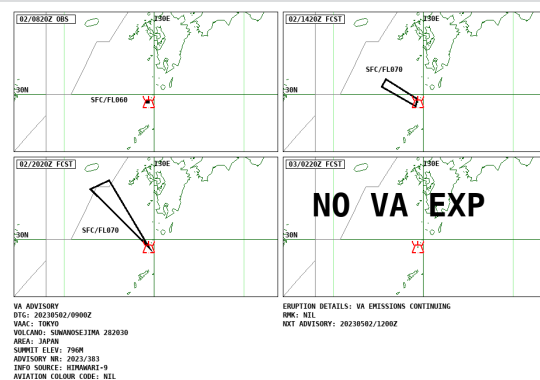


▶ 화산재정보

화산폭발로 인한 화산재 확산으로 항공기 운항에 영향을 미칠 것으로 예상되는 경우 제공하는 정보이며, 화산재 주의보센터(VAAC*)에서 발표한 화산재 확산 예상도를 수신하여 제공합니다.

* 화산재주의보센터(Volcanic ash advisory centre, VAAC)
대기에 있는 화산재의 확산 범위와 예상 이동에 관한 주의보 정보를 제공하도록 지정된 기상센터입니다.

화산재예상도



▶ 우주기상정보

항공기 운항에 영향 주는 우주공간의 물리적인 현상에 대한 정보입니다. 우주기상센터(SWXC**)와 기상청 국가기상위성센터(NMSC**)에서 발표하는 정보를 수신하여 제공합니다.

** 우주기상센터(Space weather centre, SWXC)
항행 및 감시시스템, 통신에 영향을 주거나 운항승무원과 승객에게 방사선 노출이 예상되는 우주기상을 감시하고 정보를 제공하도록 ICAO에서 지정한 국제적 센터입니다.

*** 국가기상위성센터(National Meteorological Satellite Center, NMSC)
기상위성의 개발과 운영, 위성자료 분석 및 서비스 등 국가기상위성업무를 담당하는 기상청의 전문기관입니다.

우주기상주의보 전문

SWX ADVISORY
DTG: 20240610/1127Z
SWXC: SWPC
ADVISORY NR: 2024/195
SWX EFFECT: HF COM MOD
OBS SWX: 10/1200Z HNH HSH E180 - W180
FCST SWX +6 HR: 10/1800Z HNH HSH E180 - W180
FCST SWX +12 HR: 11/0000Z HNH HSH E180 - W180
FCST SWX +18 HR: 11/0600Z NO SWX EXP
FCST SWX +24 HR: 11/1200Z NO SWX EXP
RMK: SWX EVENT (HF COM ABSORPTION) INPR IMPACTING LOWER HF COM FREQB AND AT HIGH LATITUDES
NXT ADVISORY: 20240610/1800Z=

교육훈련 · 국제업무

항공기상업무 이해도 증진을 통한 기상자료 활용도 UP 교육훈련

항공교통 관제기관, 항공기 운항관련(저고도 운항 포함) 민간회사 및 국가기관에 근무하는 항공업무 종사자에게 항공기상정보에 대한 이해도와 기상정보 활용 능력을 높이기 위하여 항공기상정보 사용자 교육을 수시로 운영하고 있습니다.



세계일류 항공기상 국가 도약을 위한 국제 경쟁력 UP 국제업무

항공기상청은 대한민국의 항공기상서비스 제공을 담당하는 전문기관으로 항공기상분야 기술교류 및 서비스 제공 협력을 위해 인접국가와 양자협력을 추진하고 국제민간항공 기구(ICAO) 국제회의에 참가하며 다자협력을 수행하고 있습니다.



미래 항공기상서비스

차세대 항공기상서비스 개발로 미래 경쟁력 UP 미래 항공기상서비스

▶ 차세대 항공교통 지원 항공기상 기술개발(NARAE*-Weather)

미래 항공교통체계 전환에 대비하여 항공기상정보의 상세화·확률화·입체화를 통해 운항단계별 효율적인 의사결정을 지원합니다.

* 국가항행계획(NARAE, National ATM Reformation And Enhancement / 국토교통부 주관)
인공지능 빅데이터·도심항공교통(UAM) 등 신기술과 새로운 항공교통 수단의 등장으로 변화하는 항공환경에 대응하고, 과학적인 교통관리를 통해 최적의 비행경로를 보장하기 위한 맞춤형 항공교통종합계획

	비행준비	지상활주	이륙	상승	순항	하강	접근	착륙
비행단계								
AS-IS	· 공항 및 공역예보 · WITEM · 공항기상정보	· 공항예보 (매 6시간 갱신, 1개 지점)	· 공역예보(매 6시간 갱신, 1개 이미지, 시간해상도 6시간) · 위험기상정보(SIGMET, AIRMET/위험기상 발생 시)	· 공항예보 (매 6시간 갱신, 1개 지점)				
TO-BE	· 공항 및 공역 위험기상 확률예보 · 고해상 WITEM	· 공항예보 및 이·착륙 경로 예측정보 (매시간 갱신, 시간해상도10분) · 의사결정 지원 정보 · 공항기상 영향정보, 활주로 이·착륙 가능지수	· 공역예보(2~6시간/매시간 갱신, 시간해상도10분) · 위험기상 회피 비행경로 산출 지원 정보 · 순항 항로, 출·도착 항로 구간별, 접근구역 섹터별 위험기상 영향정보	· 공역예보 (매시간 갱신, 시간해상도10분) · 의사결정 지원 정보 · 공항기상 영향정보, 활주로 이·착륙 가능지수				

▶ 도심항공교통(UAM) 특화 항공기상서비스

도심 상공을 날아다니는 UAM*의 안전 운항을 위해서는 정확하고 상세한 기상정보가 필요합니다.
도심 저고도 및 버티포트 이·착륙 지점의 세밀한 기상실황과 UAM 특화 수요자 맞춤형 기상서비스 제공 등 의사결정시스템 제공으로 위험기상에 대비하고 UAM 안전운항을 지원할 것입니다.

* UAM(Urban Air Mobility)
도심 내 교통체증 해소를 위해 이동 효율성을 극대화한 차세대 항공 이동수단으로 저고도의 하늘길을 이용하는 새로운 항공 운송 생태계를 의미



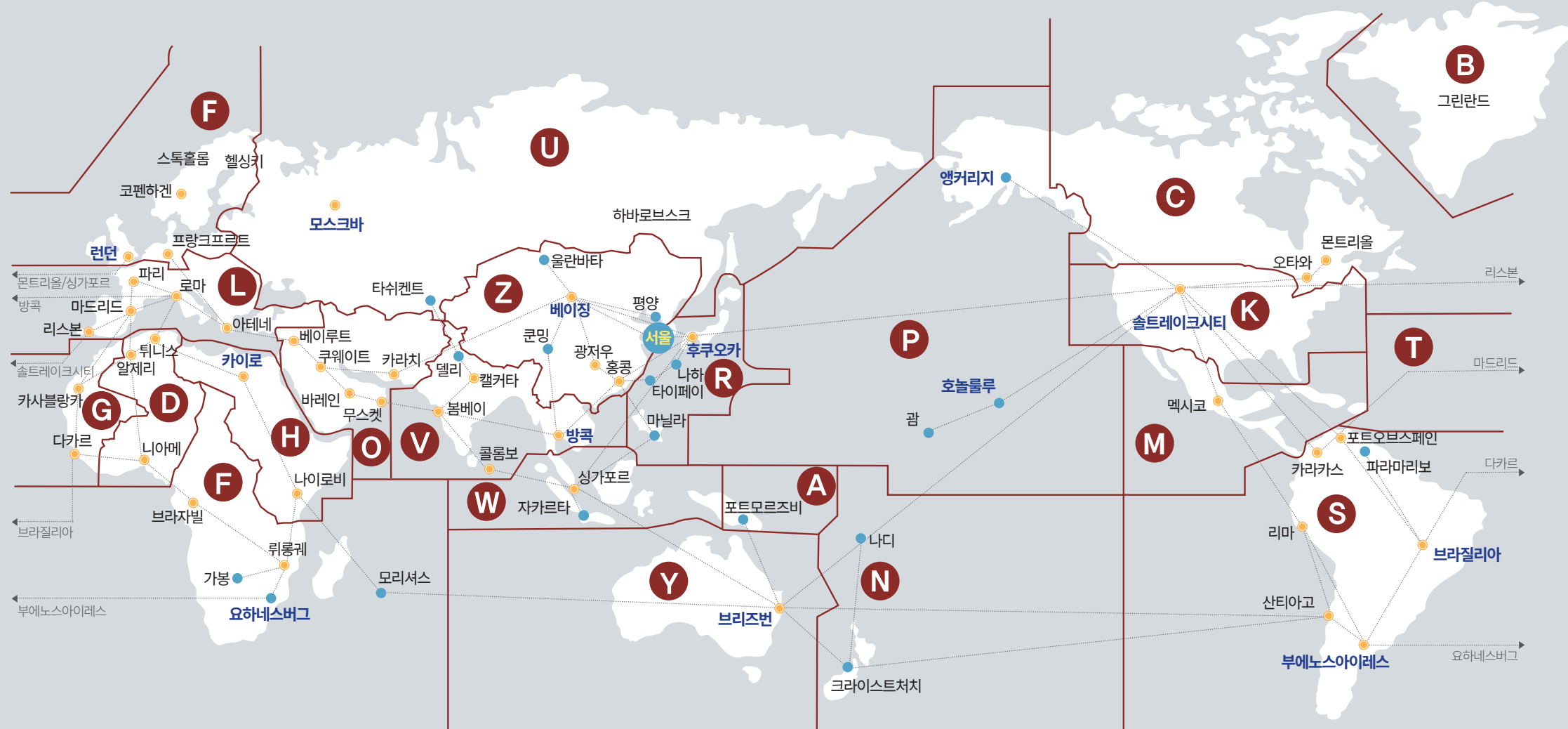
차세대 항공기상 서비스	As-Is	To-Be
	생산자와 산출물 중심의 기상정보	항공운항 특화 운항단계, 항공교통관제업무 단계별 상세화·입체화된 수요자 중심의 기상정보
	기상 관점의 정해진 형태의 단순 정보	의사결정 지원 항공운항에 미치는 영향(발생확률, 신뢰도 위험수준 등)과 대응방안이 포함된 영향정보
	인적 기반의 기상정보 수동 생산, 분석 및 제공	자동화 수치예보, 인공지능, 빅데이터 기반의 자동화된 기상정보 생산, 분석, 제공 및 개선
	정해진 시간과 규칙에 따른 정기적 정보 생산	실시간/적시 수요자 요구 시점에 최신자료 기반의 정보 생산 및 제공

▶ 글로벌 항공계획 이행

글로벌 항공정보종합관리망(SWIM*)에 대응하기 위하여 최신버전의 항공기상정보 교환모델(IWXXM**)을 개발하고 있습니다.

* SWIM(System Wide Information Management)
표준 정보교환모델을 이용하여 항공정보를 이용자에게 효율적으로 제공할 수 있도록 지원하는 차세대 항공정보시스템이며,
2030년도부터 SWIM 체계로 완전 전환 예정
** IWXXM(ICA Meteorological Information Exchange Model)
항공기상전문(알파벳, 숫자)을 자유롭게 가공하여 활용할 수 있는 표준화된 형식(XML/GML)

항공기상정보 자료교환 및 전파



항공고정통신망(AFTN) 구성도

- 주 통신센터 중개 권한이 있는 지점
- 부 통신센터 및 단말국 중개 권한이 없는 일종의 가입국
- 지역분할 문자(22지역)
- 지점을 연결하는 통신망으로, 이를 통해 항공운항 관련 정보를 교환
- 지역 항공기상 데이터뱅크 RODB* 각 지역분할구역의 항공기상데이터를 수집·분배
- *RODB : Regional Operational aeronautical meteorological Data Bank

항공고정통신망

(AFTN, Aeronautical Fixed Telecommunication Network)

항공고정국 간 기상 등 항공기 운항관련 정보의 교환을 목적으로 하는 전용 통신망으로 전세계적으로 호환성 있는 통신체계로 운영되고 있으며, 항공기상청은 AFTN을 활용하여 우리나라 기상정보를 전송하는 동시에 전세계 기상정보를 수집하여 항공교통 관련기관과 항공사에 제공하고 있습니다.



소통하는 항공기상청

항공기상청은 항공기의 안전운항을 위하여 항공기상서비스 플랫폼과 페이스북, 유튜브, 네이버밴드, 카카오톡 등 다양한 소통채널을 운영하고 있습니다.

| 누리집

(대국민용) 항공기상청 amo.go.kr
(전문가용) 항 공 날 씨 global.amo.go.kr

| 항공날씨앱

항공날씨 



 구글 플레이



 앱스토어

| 페이스북

항공기상청  facebook.com/kama0365

| 저고도운항 소통창구

 유튜브 [항공기상청 저기요](https://youtube.com/@AviationMeteorologicalOffice)  youtube.com/@AviationMeteorologicalOffice

저기요 : 저고도 항공기상 요점을 알려주세요



네이버 밴드 [저고도 기상 소통창구 바라미](https://band.us/band/59665970)  band.us/band/59665970



카카오톡 [저고도 항공기상](https://open.kakao.com/o/00000000000000000000000000000000) 



유튜브



네이버 밴드



카카오톡



국민의 편안한 하늘길을 위해
항공기상청은 오늘도 온 힘을 다하겠습니다.

